# أمطار الخطر

تأليف

هشام الصياد



الصياد، هشام عبد الحليم .
أمطار الخطر (سلسلة عجائب الأرض)/ هشام عبد الحليم الصياد
ط١ - القاهرة: دار العلوم للنشر والتوزيع، ٢٠٠٦.
١٦ ص، ٢١ سم .
تدمك ٣ - ١٠٦ - ٣٨٠ - ٩٧٧
١ - قصص الأطفال ٢- القصص العربية
أ - العنوان
رقم الإيداع ٢٠٠٦/١٧٩١٩
٨١٣,٠٢

الطبعة الأولى : ١٤٢٨هـ/ ٢٠٠٧م

**الناشر**




**دار العلوم للنشر والتوزيع - القاهرة**

هاتف : ٥٧٦١٤٠٠(٢٠٢) فاكس: ٥٧٩٩٩٠٧(٢٠٢)

البريد الإلكتروني:

daralaloom@hotmail.com daralaloom2002@yahoo.com

# مقدمة

إن الأرض مليئة بالأسرار والعجائب التي لم يتوصل إليها بشر حتى الآن، وهناك دائمًا الموضوعات العلمية الشيقة التي يحويها كوكبنا ويتشوق الجميع لمعرفتها وجمع معلومات هامة عنها، مثل: الظواهر الطبيعية كالطقس والمناخ والرياح، وأيضًا معلومات عن الجبال والأنهار، والبراكين والزلازل وأسباب حدوثها، وعمر الأرض ونشوء القارات، وغيرها.

وفي هذه المغامرات الشيقة يقوم أعضاء البعثة العلمية برئاسة الدكتور (عرفان)، والمكونة من: ابنته الدكتورة (سلوى)، والدكتور (سعيد)، والدكتور (جمال)، وهم علماء متخصصون في علوم الطبيعة، بجمع معلومات هامة عن أسرار الأرض، الأمر الذي يجعلهم يتعرضون للعديد من المخاطر والمواقف المثيرة. فما رأيكم لو رافقناهم في رحلتهم الاستكشافية الممتعة؟!

# أمطار الخطر

كـان الجـو شـديد الـبرودة، وراحـت الأمطـار الغزيرة تتـساقط بـشدة في تلـك الـساعة المتأخرة من الليل، عندما انطلـق الدكـتور (عـرفان) بـسيارته في تلـك المنطقة النائية البعـيدة عن العمران في طريقه إلى بيته بعد يوم عمل شاق، وأثنـاء قـيادته لمح شيئًا غريبًا مما اضطره للتوقف بسيارته،



حيث كـان هناك بيت عتيق يقع في تلك المنطقة الخالية من

المارة، وفجأة انطلق من أعلى سقف ذلك البيت القديم شيء يشبه الصاعقة أضاء ظلمة المكان، وما حدث بعد ذلك كان رهيبًا . . ومفزعًا بحق!!!

- هل أنت متأكد مما تقول يا دكتور (عرفان)؟

ألقى ضابط الشرطة هذا السؤال على الدكتور (عرفان) الذي أجابه بقوله:

- نعم يا سيدي، لقد شاهدت شيئًا يشبه الصاعقة ينطلق من أعلى سقف ذلك البيت المتهالك، ثم ما لبثت أن صنعت ما يشبه السحاب، وامتزجت أمطار تلك السحب مع الأمطار العادية التي كانت منهمرة في تلك الليلة، ولكن العجيب أن تلك الأمطار التي نتجت عن السحب الصناعية لم تكن أمطارًا عادية . . بل أمطارًا صناعية مدمرة كانت تهلك كل ما تقع عليه وتذيبه.

قال الضابط:

- على كلٍّ سوف نتأكد من هذه المعلومات، وإذا كانت صحيحة فسوف يتم إلقاء القبض على مرتكب هذه الجرائم.

فصافحه الدكتور (عرفان) في حرارة وهو يقول :

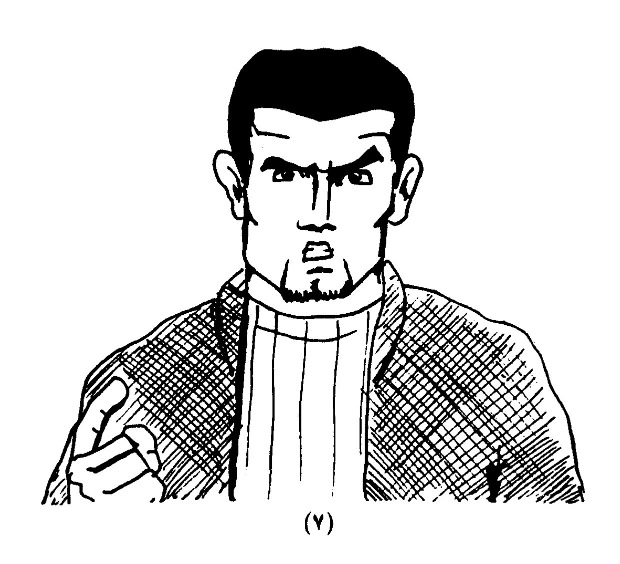
- أشكرك يا سيدي .

***

- إنها قصة عجيبة يا أبي !

نطقت (سلوى) بهذه العبارة محدثة الدكتور (عرفان) الذي قال :

- من المؤكد أن قاطن هذا البيت يقوم بعمل تجارب خطيرة أنتجت هذه الأمطار المهلكة .



قال الدكتور (جمال):

- هل تقصد يا سيدي أن هناك شخصًا شريرًا يقوم بصنع سحب تنتج أمطارًا بها مواد مهلكة تذيب وتقضي على كل شيء تقع عليه؟!

قال الدكتور (عرفان):

- هذا صحيح يا (جمال)، وأرجو أن يتم إلقاء القبض على ذلك المجرم سريعًا.

قال الدكتور (سعيد):

- ما رأيك لو تحدثنا عن الأمطار الحمضية يا دكتور (عرفان)؟

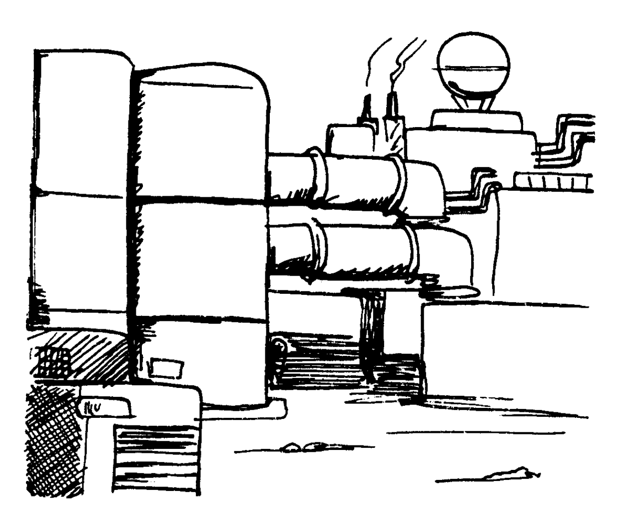
قال الدكتور (عرفان):

- إن مشكلة الأمطار الحمضية ليست حديثة كما يظن البعض، فيعود ظهورها -كمشكلة بيئية- إلى بداية الثورة الصناعية عندما لاحظ الكيميائي البريطاني (روبرت أوكس سميث) عام ١٨٥٢م وجود علاقة تربط بين تزايد الهباب الأسود في سماء مدينة مانشستر الصناعية ببريطانيا، وكذا ارتفاع نسبة الحموضة التي اكتشفها في المطر والثلوج، وقد

أصــدر (سمـيث) في عــام ١٨٧٢م كــتابه الــذي استخدم فيه لأول مرة اصطلاح الأمطار الحمضية، وفي عـام ١٨٩١م أصـدرت بلديـة كليفلاند بولاية أوهايو الأمريكية تقريرًا عزت فيه ذبول الأشجار في تلـك المديـنة إلى نـواتج عملـيات إحـراق الفحـم الحجـري مـن قـبل المصانع ومحطات توليد الطاقة، وقـد جـاء في التقريـر أن كميات كبيرة من أكاسيد الكـبريت تنتج من احتراق الفحم الحجري، وحين تتحد ببخار الماء في الهواء يتكون حمض الكبريتيك، والـذي يتـسبب في كـل هـذه المشكلة، وقد تضمن التقريـر عـدة توصـيات مـنها: بـناء مداخن أطول لقـذف الملـوثات بعـيدًا عن الجو، وتركيب أجهزة لغسل الدخان المنبعث، واستعمال مادة الرخام التي تمتص أكاسيد الكبريت.

وعـندما أتم الدكـتور هـذه العـبارة صـمت بـرهة، ثم أردف يقول:

- ولقد بدأ العالم عام ١٩٦٧م تركيز اهتمامه بمشكلة الأمطـار الحمضية، وذلك عندما لاحظ عالم التربة السويدي (سفانت أودين) أن الأمطار التي تتساقط فـوق بعـض منـاطق الســويد تزيــد حموضتها مع



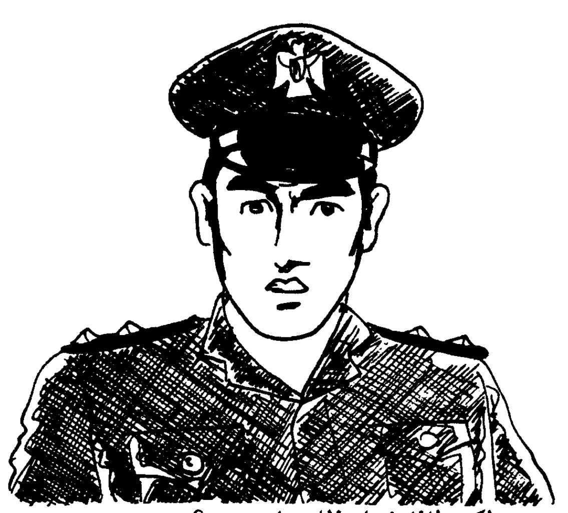
الـزمن، وأن الأمطـار تنـتج مـن ذوبـان الغـازات الكـبريتية والنيتروجينـية الـتي تتـصاعد من مداخن المـصانع في بخـار المـاء الموجـود في الغلاف الجوي، وقـد كان يعتقد أن الأمطار الحمضية تنتج من بعض العـوامل الطبيعـية التي لا دخل للإنسان فيها، مثل الغـازات الحمضية الناجمة من اندفاع البراكين أو من حـرائق الغابـات أو مـن تحلـل بقايـا النـباتات والحـيوانات، وقد ثبت بالتجارب العلمية والمعملية

أن الأمطار الحمضية هي نتيجة لأكاسيد الكبريت والنيتروجين التي تنطلق إلى الهواء الجوي نتيجة احتراق الوقود في أفران المصانع ومحركات الآلات والمركبات ومحطات توليد الطاقة، كما تنتج هذه الغازات من مصانع إنتاج الأمونيا، ومصانع الكوك والأسمدة، ومعامل تكرير البترول، والمصانع البتروكيميائية.

وبعد أن انتهى الدكتور (عرفان) من حديثه، وقبل أن يتفوه أحدهم بكلمة دق جرس الهاتف، وعلى الفور رفع الدكتور (عرفان) سماعته وكان على الطرف الآخر ضابط الشرطة الذي طلب استدعاءه في أمر عاجل وهام، فانطلق الدكتور (عرفان) مع بقية زملائه إلى مكتب الضابط الذي استقبلهم بحفاوة بالغة، ثم قال في جدية تامة:

- أشكرك يا دكتور (عرفان).. لقد ثبت أن الشخص صاحب البيت القديم الذي يقع على أطراف المدينة في تلك المنطقة النائية البعيدة عن العمران يقوم بالفعل بعمل تجارب سرية هدفها إنتاج أمطار مهلكة تقضي على كل شيء تقع عليه من مزروعات ونباتات وحيوانات وآدميين وطيور وكل شيء، عن طريق اختراع مدمر قام بصنعه.

قطب الدكتور (جمال) حاجبيه في شك متسائلاً:



- ولكن لماذا يفعل ذلك يا سيدي؟

فأجابه الضابط بقوله:

- بعد أن تم إلقاء القبض عليه اعترف بأنه كان ينوي السيطرة على العالم بهذا الاختراع المدمر.

وهنا رددت الدكتورة (سلوى):

- يا له من شرير!!

أكمل الضابط حديثه قائلاً :

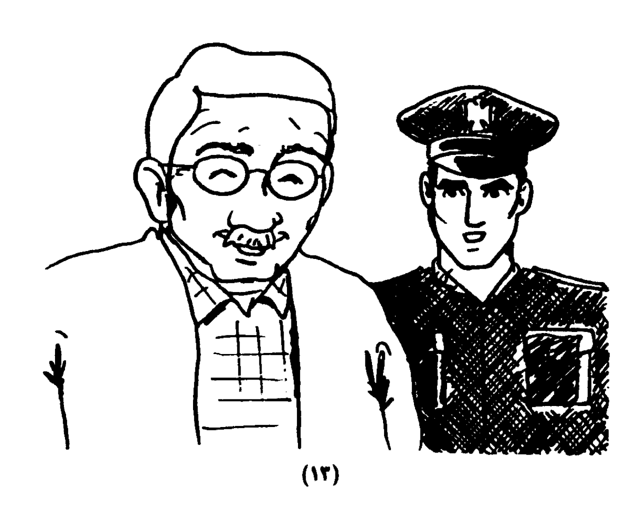
- للأسـف ، هـناك بعض البشر الذين يستغلون العلم والـذكاء لمآربهم الشخصية ، وللأسف تلك المآرب قد تكون أحيانًا في قمة الشر .

قال الدكتور (سعيد) :

- لو تم لذلك الوغد ما أراده لكانت قد حدثت كارثة بيئية بحق .

التفت الضابط إلى الدكتور (عرفان) وقال :

- الفضل يرجع للدكتور(عرفان) .



أطرق الدكتور (عرفان) برأسه قليلاً وابتسم في خجل وهو يقول:

- أخجلتم تواضعنا يا سيدي.

ثم أردف قائلاً:

- المصادفة وحدها هي التي كشفت ذلك المجرم.

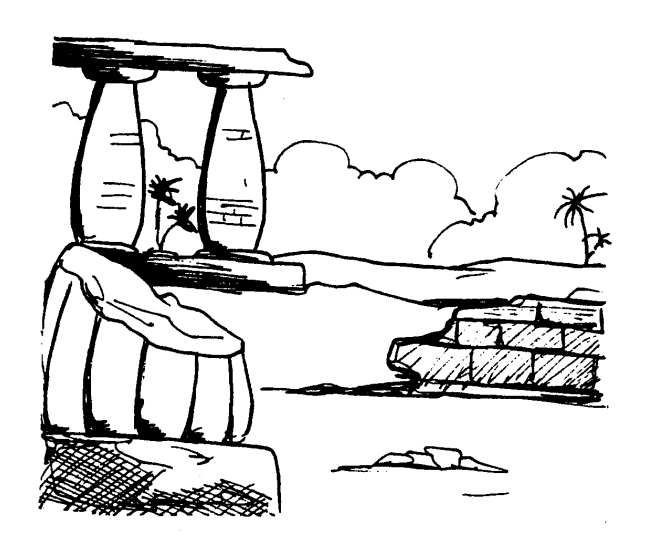
نظرت إليه (سلوى) وهي تقول:

- ولكن كيف تؤثر الأمطار الحمضية على صحة البشر يا سيدي؟

أجابها الدكتور (عرفان) بقوله:

- الأمطار الحمضية تؤثر على صحة الإنسان تأثيرًا كبيرًا؛ فالهواء الجاف المحمل بالأكاسيد الحمضية يرتبط ارتباطًا وثيقًا بالأمراض التنفسية كالتهاب القصبات المزمن والربو والانتفاخ الرئوي، كما تؤثر الأمطار الحمضية أيضًا على الأحياء؛ فمثلاً المخلوقات التي تتكاثر عن طريق البيض تصاب بأضرار بالغة بتأثير تفاعل محاليل المياه الحمضية مع قشور بيضها مما يتلف هذا البيض أو يقلل من سُمكه، الأمر الذي يؤدي إلى حدوث اختلال في

الأنظمة البيئية المتوازنة طبيعيًا، كما تؤثر الأمطار الحمضية على الأبنية والمنشآت العمرانية والحضارية، حيث تؤدي إلى سرعة تآكل أحجار البناء والخشب والجصّ، وأيضًا تؤثر سلبيًا على الأبنية التراثية والقطع الأثرية والتاريخية التي تمثل ثروات خالدة وقومية للأمم والشعوب.



ابتسم الضابط وهو يصافح الدكتور (عرفان) بشدة قائلاً:

- أهنئك يا سيدي على علمك الغزير وعلى شهامتك.

فأجابه الدكتور (عرفان) بقوله:

- لا شكر على واجب يا سيدي.

قال هذه العبارة ثم غادر مكتب الضابط مع زملائه، وهم على أمل بلقاء قريب ومغامرة جديدة.